

Список цитированных источников

1. О генеральном плане города Москвы (основные направления градостроительного развития города Москвы) : закон г. Москва от 27.04.2005 n 14
2. Проектирование городских улиц / Коллектив авторов Национальной ассоциации руководителей транспортных департаментов (НАСТО). – М: Альпина нон-фикшн, 2015. – С. 13-33.
3. Сайт Брестского мусороперерабатывающего завода [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://bmpz.by/na-breyskom-musoropererabatyvayushhem-zavode-zavershilas-modernizaciya-linii-sortirovki-tverdyyh-kommunalnyh-otxodov/> – Дата доступа: 01.05.2019.
4. Портал коммунальной грамотности [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://gkx.by/baza-znaniy/mnogokvartirnyj-zhiloj-dom/sdelki-s-nedvizhimostyu/novosti/1366-v-breste-rabotniki-musoropererabatyvayushchego-zavoda-nashli-minu> – Дата доступа: 01.05.2019.
5. Мусороперерабатывающие заводы [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://works.doklad.ru/view/u04Jw7dwT2Q.html> – Дата доступа: 01.05.2019.
6. Ценное приобретение для Копенгагена заводы [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://archi.ru/projects/world/6947/musoropererabatyvayushchii-zavod-tec-amager-bakke-arc> – Дата доступа: 01.05.2019.
7. Переработка мусора: как уменьшить количество свалок [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://habr.com/ru/post/411187/> – Дата доступа: 01.05.2019.
8. Особенности формирования общественных пространств [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: https://studbooks.net/653461/sotsiologiya/osobennosti_formirovaniya_obschestvennyh_prostranstv – Дата доступа: 01.05.2019.
9. Иовлев, В. И. Экологические основы формирования архитектурного пространства (на примере Урала) : автореферат. [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://archi.ru/lib/publication.html?id=1850569841>. – Дата доступа: 01.05.2019.

УДК 625.85

Буцамов Р. Р., Скуратов В. А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Чумичева Н. В.

УЛУЧШЕНИЕ ТРАНСПОРТНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ КАЧЕСТВ ПОКРЫТИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ПОСРЕДСТВОМ УСТРОЙСТВА ШЕРОХОВАТЫХ СЛОЕВ

При выборе модели прогнозирования срока службы автомобильных дорог отмечается, что одним из основных условий нормального функционирования дорог является обеспечение на протяжении всего срока эксплуатации определенных сцепных качеств дорожного покрытия. Они характеризуются коэффициентом сцепления, величина которого зависит от интенсивности движения автомобилей и срока службы дорог.

Разрабатываемые системы прогнозирования позволяют оценивать параметры полученных моделей и из них выбирать наилучшую. В современных публикациях предлагаются регрессионные модели, связывающие коэффициенты сцепления, интенсивность движения и время. По наилучшей модели получают прогнозные значения срока службы дорожного покрытия для выбранных категорий автомобильных дорог.

В ряде зарубежных стран осуществляется коррекция норм проектирования дорог с целью снижения эффекта аквапланирования. При проектировании свойств шероховатых поверхностей необходимо учитывать способность покрытия к водоотводу и обеспечению устойчивости автомобиля при движении в условиях интенсивных дождевых осадков.

Методы нормирования и определения параметров шероховатости дорожного покрытия. Шероховатость поверхности покрытия является качественной характеристикой его состояния и представляет собой отклонение покрытия дорожной одежды от истинно плоской поверхности в пределах диапазона длин волн до 500 мм и амплитуды между пиками до 50 мм. Шероховатость подразделяется на микро-, макро- и мегатекстуру.

Метод “песчаное пятно” основан на определении средней глубины впадин покрытия с помощью песка. Настоящий метод измерений обеспечивает получение значений шероховатости дорожных покрытий с точностью до 5 %.

Метод “профилирования” основан на определении бесконтактным способом, с помощью лазерного сенсора, величины, образованной средней линией продольного профиля дорожного покрытия и средней линией между двумя максимальными пиками базовой линии. Настоящий метод обеспечивает получение результатов измерений с точностью до 5 %.

Метод объемного пятна – определение шероховатости покрытий с помощью стеклянных шариков в дорожных условиях – заключается в измерении средней глубины впадин шероховатости на покрытии автомобильных дорог. При использовании метода вытекания в качестве меры шероховатости используется время вытекания воды (1 дм³) между резиновым кольцом, установленным на покрытии, и шероховатой поверхностью. Применяется на относительно гладких покрытиях.

Методы устройства шероховатых покрытий. Можно выделить два основных принципа устройства шероховатых поверхностей на покрытиях:

- 1) устройство верхнего слоя покрытий из асфальтобетонов;
- 2) обработка поверхности покрытия.

На асфальтобетонных и других черных покрытиях следует устраивать, как правило, одиночную поверхностную обработку, а на эксплуатируемых цементобетонных покрытиях - двойную.

Поверхностные обработки на эмульсиях прямого типа ЭБА-1 и ЭБА-2 устраивают на дорогах II-IV категорий.

Устройство шероховатой поверхности с применением горячих и теплых асфальтобетонных смесей с повышенным содержанием щебня следует предусматривать на автомобильных дорогах I-III категории.

Метод втапливания щебня в укладываемый верхний слой дорожной одежды следует применять на дорогах I-III категорий.

При новом строительстве цементобетонных покрытий предпочтение следует отдавать обработке их поверхности щетками или устройству верхнего слоя из специально подобранных смесей бетона.

Особенности выбора материалов для устройства дорожных покрытий с шероховатой поверхностью. Характеристики материалов выбираются в зависимости от технологий, используемых для устройства дорожных покрытий с шероховатой поверхностью, и регламентируются основными положениями соответствующих технических документов.

Щебень поверхностной обработки воспринимает и передает на нижележащие слои нагрузку от автомобилей, служит слоем износа и обеспечивает сцепление между дорогой и колесами автомобилей.

Форма щебенки должна быть как можно ближе к кубической, чтобы обеспечить устойчивое положение на поверхности покрытия.

Правильно выбранная форма и размер щебенки формируют шероховатость поверхностной обработки, обеспечивают снижение шума в салоне автомобиля при движении.

Устройство шероховатых поверхностных слоев на покрытиях автомобильных дорог. Одним из главных способов повышения сопротивления дорожного покрытия скольжению шины, т. е. обеспечения требуемых значе-

ний коэффициента сцепления, является создание шероховатой поверхности. Шероховатости бывают: нешероховатые, шероховатые, среднешероховатые, сильношероховатые и крупношероховатые.

Устройство покрытий из щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси. Щебеночно-мастичные асфальтобетонные смеси находят все более широкое применение в большинстве стран при устройстве верхних слоев дорожных и аэродромных покрытий, обеспечивая устойчивые показатели ровности, шероховатости и сцепления в процессе эксплуатации, в том числе в условиях интенсивного и большегрузного движения транспортных средств. Оригинальная спецификация материала позволяет производить его укладку тонкими слоями и, соответственно, на квадратный метр поверхности потребуется меньшее количество этой высококачественной асфальтобетонной смеси.

Метод алмазной шлифовки дорожного покрытия. Обработка поверхности происходит с помощью специальных алмазных шлифовальных кругов, которые расположены на определенном расстоянии друг от друга на вращающемся шлифовальном валике. Расстояние и ширина алмазных кругов определяют будущую текстуру обрабатываемой поверхности проезжей части.

Устройство поверхностной обработки. При устройстве поверхностной обработки в качестве вяжущих используют в основном битумные эмульсии. Вяжущее обеспечивает гидроизоляцию покрытия, приклеивание каменного материала к покрытию или основанию и соединение щебенки в единый слой.

Устройство шероховатых защитных слоев покрытий с применением эмульсионно-минеральных смесей. Периодическое обновление верхнего слоя убережет асфальт в тяжелых условиях нашего климата и может принести существенную экономию. Таким образом, сроки капитального ремонта можно сдвинуть, причем делать это не один раз. Для этого существует метод поверхностной обработки «Сларри Сил». Особенность его состоит в том, что на поверхность дороги укладывается эмульсионно-минеральная смесь, которая заполняет небольшие трещины и пустоты, обеспечивает высокие фрикционные характеристики, герметичность и обновленный внешний вид поверхности, а также формирует защитный слой износа.

Рекомендации по инновационным решениям проектирования и устройства дорожных покрытий с шероховатой поверхностью. Проектирование свойств дорожного покрытия с шероховатой поверхностью рекомендуется производить в несколько этапов.

Этап сбора и анализа исходных данных.

- Эксплуатационная стадия дорожного покрытия.
- Выбор типа существующего или проектируемого покрытия и его характеристика.
- Обследование участка покрытия с определением твердости существующего покрытия.
- Определение характеристик движения.
- Определение характеристик безопасности движения.
- Оценка погодноклиматических условий дифференцированно по участкам дороги.

Этап проектирования поверхностного слоя.

- Обоснование эксплуатационных требований к отдельным участкам покрытия.
- Обоснование и формулировка требований к нижележащему слою (ровность, прочность, шероховатость) и методы удовлетворения этих требований.
- Обоснование конструктивных решений.
- Подбор соответствующих материалов и формулировка требований к ним.
- Обоснование технологических режимов и условий устройства запроектированного поверхностного слоя.

Этап проектирования методов организации работ, технологии приготовления, доставки и укладки поверхностного слоя.

- Разработка последовательности организации работ.
- Разработка технологических регламентов приготовления смесей и их сертификация.
- Организация контроля доставки смесей, вяжущих и каменных материалов к месту производства работ и состояния транспортно-технологических машин.
- Обеспечение охраны труда и техники безопасности при проведении работ.
- Технология подготовительных работ в зависимости от требований к нижележащему слою.
- Технология основных работ.
- Технология ухода и формирование структуры поверхностного слоя.
- Способы и методы операционного контроля качества.
- Рекомендуемые технологические машины по уходу за покрытием (чистка, мойка), периодичность и особенности выполнения этих работ.
- Рекомендуемые технологии снегоуборки в зависимости от объемов снегоуборки.
- Рекомендуемые технологии борьбы с зимней скользкостью.
- Рекомендуемые технологии по текущему ремонту. Устройство дорожных покрытий с шероховатой поверхностью рекомендуется производить с учетом способа распределения материала, фактической интенсивности движения, необходимости увеличения строительного сезона и результатов технико-экономического анализа и лабораторных испытаний.

Список цитированных источников

1. Автомобильные дороги и мосты. Устройство шероховатых поверхностных слоев на покрытиях автомобильных дорог и мостовых сооружений. Обзорная информация. – Выпуск 3 – 2005.
2. Автомобильные дороги. Нормы проектирования : ТКП 45–3.03–19–2006 – Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь – Минск, 2006 – 42 с.
3. Щебень и песок шлаковые для дорожного строительства. Технические условия : ГОСТ 3344-83.
4. Диагностика автомобильных дорог: учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-70 03 01 «Автомобильные дороги» / И. И. Леонович, С. В. Богданович. – Минск: БНТУ, 2012. – 226 с.
5. Диагностика автомобильных дорог : учеб. пособие / И. И. Леонович, С. В. Богданович, И. В. Нестерович. – Минск: Новое знание ; М.: ИНФРА-М, 2011. – 350 с.
6. Технические указания по устройству дорожных покрытий с шероховатой поверхностью: ВСН 38-90 / Минавтодор РСФСР. – М: Транспорт, 1990.

УДК 72.012

Густова А. Ю.

Научный руководитель: кандидат архитектуры, доцент Панченко Т. А.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИЗУЧЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ

В рамках данной статьи рассматривается актуальность и востребованность темы общественных пространств для разработки стратегии на примере города Бреста. Проведен анализ исторического опыта и факторов, влияющих на генезис формирования общественных пространств, предложена формулировка терминов и понятий и сделана классификация общественных пространств города Бреста.

Ключевые слова: общественные пространства, общественные территории, площади, улицы, ландшафтно-рекреационные территории.